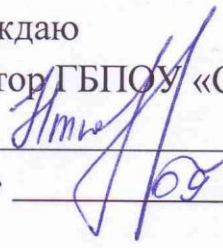


Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«СИМСКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Утверждаю

Директор ГБПОУ «СМТ»

 / Н.А. Тюрина

« 01 » _____ 2017 г.

Программа дополнительного профессионального образования
обучающихся ГБПОУ «Симский механический техникум»
«Оператор станков с ЧПУ»

Цель:

В результате получения дополнительного профессионального образования обучающийся должен освоить основной вид деятельности Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

Тематический план дополнительного производственно-технического обучения по профессии «Оператор станков с ПУ».

№ п/п	Наименование дисциплины	Всего часов	В том числе		Фамилия, инициалы преподавателей, инструкторов
			Лекции	Практич. занятия	
1	2	3	4	5	6
1. Общепрофессиональные дисциплины					
1.1	Инженерная и компьютерная графика	16	6	10	Павлючук С.И.
1.2	Материаловедение	10	6	4	Мызгина Н.Д.
1.3	Термическая обработка металлов и сплавов	6	4	2	Шевченко О. В.
1.4	Система менеджмента качества	6	6	-	Лукавская В.В.
1.5	Охрана труда	4	4	-	Юдина Н.С.
1.6	Экономика производства	2	2	-	Белявская Г.Н.
1.7	Оплата труда на ПАО «Агрегат»	2	2	-	Новоженин Д.В.
1.8	Кадровые вопросы	2	2	-	Круглова Э.И.
1.9	Гальваническое производство. Виды и применяемость покрытий	6	2	4	Рябухина Т.А.
	ИТОГО:	58	36	22	
2. Специальные дисциплины					
2.1	Допуски и посадки. Основные понятия и положения.	4	4	-	Дворко Б.Н.
2.2	Основы резания металлов	8	8	-	Хазбулин А.В.
2.3	Операционные технологические карты механической обработки на станках с ЧПУ. Чтение и понимание.	4	4	-	Дворко Б.Н.
2.4	Технические измерения. Измерительный инструмент. Схемы замеров. Точность измерений.	16	8	8	Мигунова В.М.
2.5	Организация инструментального хозяйства для обслуживания станков с	2	1	1	Зевахина Г.В.

№ п/п	Наименование дисциплины	Всего часов	В том числе		Фамилия, инициалы преподавателей, инструкторов
			Лекции	Практич. занятия	
1	2	3	4	5	6
	ПУ				
2.6	Контрольно-измерительные машины. Характеристики и применение.	6	2	4	Чертова И.А.
2.7	Приготовление и эксплуатация СОЖ на брендовом оборудовании	2	2	-	Помыкалов И.А.
2.8	Устройство и принцип работы универсального токарно-винторезного станка. Основные виды работ, выполняемые на токарных станках	2	2	-	Летанин В.А.
2.9	Оснастка и приспособления для работы на токарно-винторезном станке.	2	2	-	Летанин В.А.
2.10	Устройство и принцип работы универсального фрезерного станка. Основные виды работ, выполняемые на фрезерных станках	4	4	-	Трифанцов А.И.
2.11	Оснастка и приспособления для работы на фрезерном станке.	4	4	-	Трифанцов А.И.
ИТОГО:		54	41	13	
3. Основы обработки деталей на станках с ПУ					
3.1	Скоростная обработка. Определяющие принципы, особенности оборудования и оснастки. Оборудование с ПУ для высокоскоростной обработки.	4	2	2	Павлючук С. И.
3.2	Геометрические и технологические основы работы на станках с ПУ.	6	6	-	Новоженин Д.В.
3.3	Современный покупной режущий инструмент фирмы ISCAR. Выбор и применение.	4	2	2	Брагин А.В.
3.4	Технологическая оснастка для станков с ПУ.	4	4	-	Дворко Б.Н.
3.5	Общие принципы, технологические приемы, организация работ по наладке	4	4	-	Немчинов М.С.

№ п/п	Наименование дисциплины	Всего часов	В том числе		Фамилия, инициалы преподавателей, инструкторов
			Лекции	Практич. занятия	
1	2	3	4	5	6
	станков с ПУ.				
3.6	Введение в программирование обработки на станках с ПУ. Разработка, редактирование, запись управляющих программ для СЧПУ.	4	2	2	Илюшкин В.И.
3.7	Режущий и вспомогательный инструмент для с ЧПУ. Брендовые фирмы-производители, их особенности и перспективы.	4	2	2	Дворко Б.Н.
3.8	Основы технологии машиностроения	8	8	-	Павлючук С.И.
3.9	Технический регламент обслуживания станков с ЧПУ	2	2	-	Сгибов В.А.
3.10	Основы метрологии	4	4	-	Утина Н. Г.
	ИТОГО:	40	32	8	
4. Управление, наладка, создание и редактирование программ, выполнение операций на типовых представителях оборудования с ЧПУ					
4.1	Обучающий практикум в системе SYMPlus 5.1 (Siemens). Точение и фрезерование (Turning and Milling).	16	-	16	Кожарина О. А.
4.2	Лабораторный практикум по внедрению CAD/CAM-технологий обработки на СЧПУ мод. «Wabeco» с применением ПО «Adem».	8	-	8	Демакин М.В. <i>В составе групп из 2-х слушателей</i>
4.3	Производственное обучение 4.3.1. Работа с системой ЧПУ «Mazatrol»: а) токарная группа (QTN-200); б) обрабатывающие центры (VRX-500 - симулятор) 4.3.2. Работа с системой ЧПУ Fanuc: а) токарная группа (LT-400); б) обрабатывающие центры (PRO-800) <i>(С выполнением квалификационной</i>	32	-	32	Немчинов М.С. Озимин Ал.А. Озимин Ан.А. Демакин М.В. <i>В составе групп из 2-х слушателей</i>

№ п/п	Наименование дисциплины	Всего часов	В том числе		Фамилия, инициалы преподавателей, инструкторов
			Лекции	Практич. занятия	
1	2	3	4	5	6
	<i>работы)</i> 4.3.3. Производственное обучение работе на станках с ЧПУ.				
	ИТОГО:	56	-	56	
5. Производственное обучение на универсальном оборудовании и практические занятия по использованию средств контроля					
5.1	Упражнения в управлении токарно-винторезным станком, его наладка и основные навыки работы на нём.	16	-	16	Летанин В.А. <i>В составе групп из 2-х слушателей</i>
5.2	Упражнения в управлении фрезерным станком, его наладка и основные навыки работы на нём	12	-	12	Трифанцов А.И. <i>В составе групп из 2-х слушателей</i>
5.3	Практические занятия по использованию универсального мерительного инструмента (штангенинструменты, микрометр, нутромер, рычажная скоба, индикатор часового типа, индикатор ИРБ, концевые меры длины, профилометр, профилограф, контроль формы и взаимного расположения поверхностей)	8	-	8	Мигунова В.М. <i>В составе групп из 2-х слушателей (по графику)</i>
5.4	Практические занятия по использованию специальных средств контроля: калибр-пробка, калибр-скоба, глубиномер, резьбовые калибры-пробки, резьбовые калибры-кольца, средства контроля внутренних канавок и уступов,	10	2	8	Морозова С.В. <i>В составе групп из 2-х слушателей (по графику)</i>

№ п/п	Наименование дисциплины	Всего часов	В том числе		Фамилия, инициалы преподавателей, инструкторов
			Лекции	Практич. занятия	
1	2	3	4	5	6
	образцы шероховатостей поверхностей.				
	ИТОГО:	46	2	44	
	Итого:	254	111	143	
6	Консультации	4	4		
7	Квалификационный экзамен	10	10		Квалиф. комиссия
	Всего на 1 обучаемого:	268	125	143	

Библиографический список

Основные источники:

Ловыгин А. А., Теверовский Л. В Современный станок с ЧПУ и САД/САМ-система ДМК Пресс, 2012.

Дополнительные источники:

Берлинер Э.М., Таратынов О.В. САПР в машиностроении М.: Форум, 2008.

Кондаков А.И. САПР технологических процессов. М.: Академия, 2008.

Коржов Н.П. Создание конструкторской документации средствами компьютерной графики. - М.: Изд-во МАИ-ПРИНТ, 2008.

Новиков О.А. Автоматизация проектных работ в технологической подготовке машиностроительного производства. - М.: Изд-во МАИ-ПРИНТ, 2007.

Ковшов А.Н., Назаров Ю.Ф. Информационная поддержка жизненного цикла изделий машиностроения: принципы, системы и технологии CALS/ИПИ. - М.: Академия, 2007.

Пантюхин П.Я., Быков А.В., Репинская А.В. Компьютерная графика. - М.: Форум: Инфра-М, 2007.

Интернет-ресурсы:

<http://www.fsapr2000.ru> Крупнейший русскоязычный форум, посвященный тематике САД/САМ/САЕ/PDM-систем, обсуждению производственных вопросов и конструкторско-технологической подготовки производства

<http://www/i-mash.ru> Специализированный информационно-аналитический интернет-ресурс, посвященный машиностроению.